



## Simulação e otimização das operações de separação de itens em armazéns

PROBIC/FAPERGS

Autores: Igor Cechinato de Lima, Leonardo Dagnino Chiwiacowsky



### INTRODUÇÃO / OBJETIVO

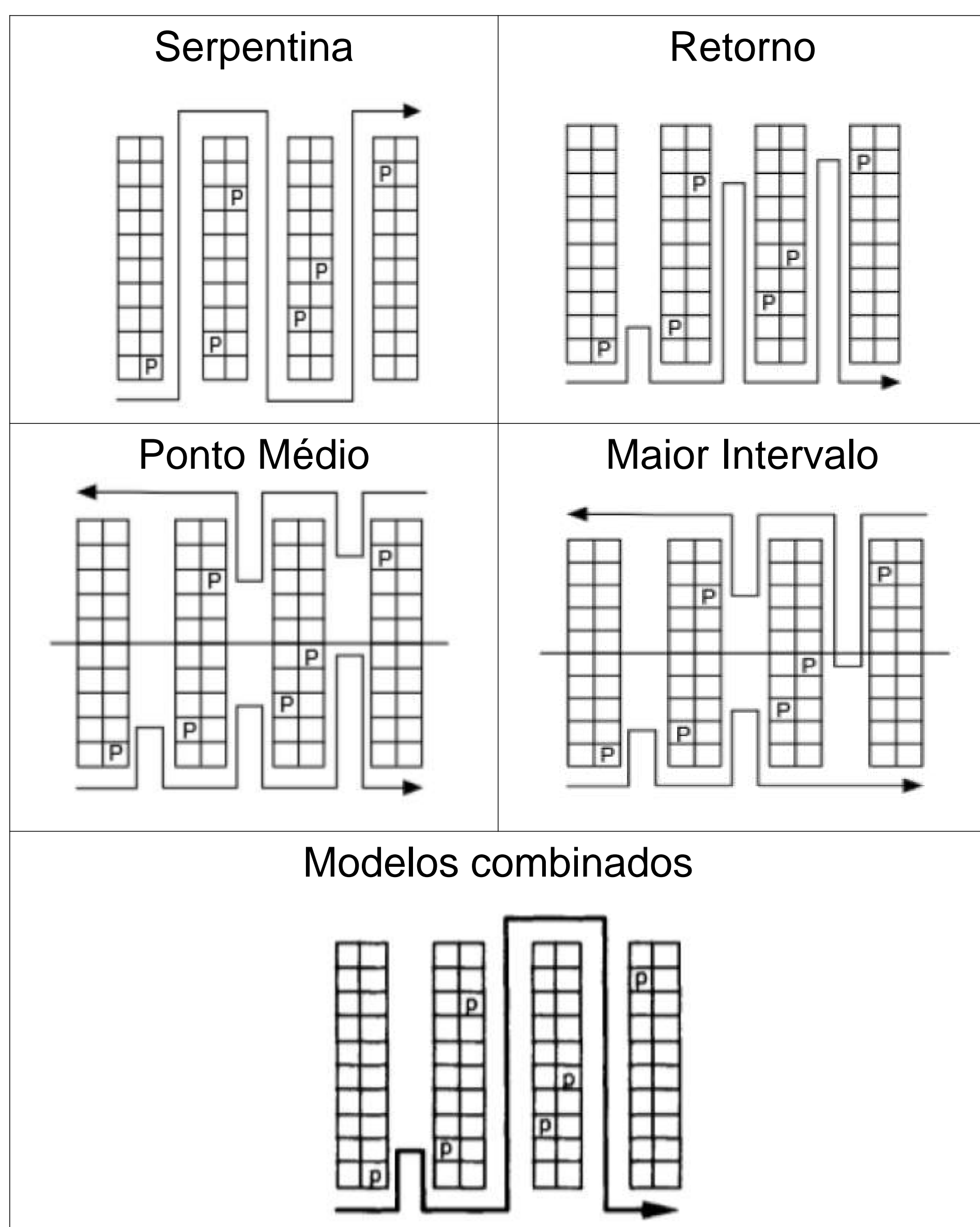
O *picking*, atividade de separação e coleta de itens em armazéns, representa uma etapa crítica para a eficiência operacional. Considerando sua importância, buscamos avaliar o impacto de diferentes políticas de *picking* sobre a produtividade de armazéns com distintos tipos de leiaute e estratégias, contribuindo para o aprimoramento do planejamento e controle da logística interna. A proposta visa a identificar a estratégia mais eficiente, atendendo às exigências de prazos e produtividade.

### MATERIAL E MÉTODOS

Estratégias de *Picking*:

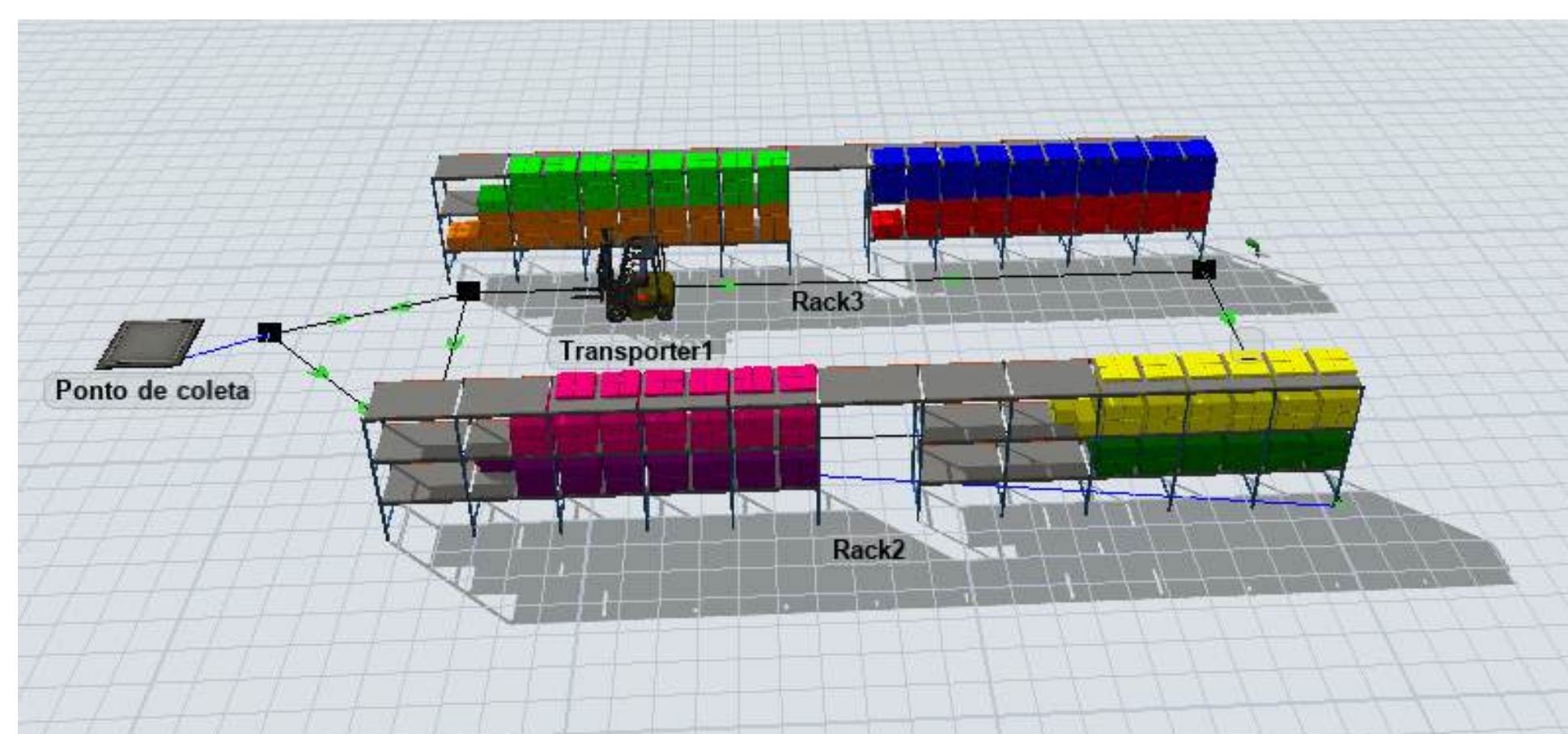
- 1. Discreto** (pedido único): coleta de item por item;
- 2. Lote**: coleta por similaridade entre os pedidos dos clientes;
- 3. Zona**: os itens são coletados por operadores em zonas predeterminadas;
- 4. Ondas**: coleta organizada por critérios como rotas, transportadora e horário de expedição.

Modelos de coleta:



### RESULTADOS ESPERADOS

Na etapa inicial de nossa pesquisa, foi realizada uma revisão teórica sobre o processo de *picking* e o uso de ferramentas de simulação aplicadas à logística, o que permitiu configurar um modelo base no FlexSim®.



Com o modelo definido, serão implementadas estratégias de *picking* e realizadas simulações. Os resultados permitirão comparar o desempenho de cada abordagem e identificar a mais eficiente para o tipo de armazém modelado.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora a pesquisa ainda esteja em andamento e não tenha sido identificada a melhor estratégia de *picking*, algumas etapas já foram concluídas. Entre elas, destaca-se a definição de um modelo computacional que servirá de referência para a simulação da operação de *picking* realizada no contexto real de uma empresa parceira.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- FERNANDES, K. D. S. **Logística: Fundamentos e Processos**. 1. ed. Curitiba: Iesde, 2012.
- CHWIF, L.; MEDINA, A.. **Modelagem e simulação de eventos discretos: Teoria e aplicações**, 4a edição. Elsevier Brasil, 2014.
- FLEXSIM SOFTWARE PRODUCTS, INC. **FlexSim** [programa de computador]. Versão 2025. Springville, UT: FlexSim Software Products, 2025. Disponível em: <https://www.flexsim.com/>.
- HOEPERS, Bruna Lidvina. **Propostas para otimização das atividades de picking em um centro de distribuição de uma multinacional**. 2019. 79 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia de Transportes e Logística) – Universidade Federal de Santa Catarina, Joinville, 2019.

APOIO FAPERGS